



Региональный стандарт качества естественно-научного и математического образования в Красноярском крае

Спикер: Игумнова Л.И., проректор КК ИРО

Повышение качества ЕМО

ВЫЗОВЫ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ:

- **НЕОБХОДИМОСТЬ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ЛИДЕРСТВА И УСТОЙЧИВОЙ И ДИНАМИЧНОЙ ЭКОНОМИКИ**
- **НЕРАВНЫЕ СТАРТОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ И РАЗОБЩЕННОСТЬ СОЦИАЛЬНЫХ ГРУПП**
- **СТРЕМИТЕЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Ключевые общефедеральные показатели (выдержки из КОМПЛЕКСНОГО ПЛАНА мероприятий по повышению качества математического и естественно-научного образования на период до 2030 года):

- Увеличено не менее чем на **10 процентов** ежегодно количество обучающихся по образовательным программам основного общего и среднего общего образования, изучающих математику и естественно-научные предметы **углубленно или на профильном уровне**
- Увеличена до **35 процентов** доля **выбравших единый государственный экзамен** по профильной математике и естественно-научным предметам (химии, физике, информатике и биологии) (по сравнению с 2023 годом)
- Увеличена до **30 процентов** доля **учителей** математики, физики, химии и биологии в возрасте **до 35 лет** (по сравнению с 2023 годом)

ТЕЗИС 2. ПРОБЛЕМНОЕ ПОЛЕ И НЕОБХОДИМЫЕ ДЕЙСТВИЯ



XXXI ВСЕРОССИЙСКАЯ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«ПРАКТИКИ РАЗВИТИЯ: НОВЫЕ УСЛОВИЯ
И СПОСОБЫ РАЗВИТИЯ МЫШЛЕНИЯ»

Высокая нагрузка педагогов
от 1, 85 ставки

Гендерный дисбаланс
в педагогическом составе

Слабая
материальная база

Недостаточная квалификация
педагогов: не хватает педагогов
способных обеспечить
углубленный уровень
преподавания

Старение кадров: в каждом
предмете (математика, физика,
химия, биология) учителей в
возрасте старше 50 лет более
44%

Качество образования
по предметам естественно-
научного цикла и профильной
математике (результаты ГИА
и перечневых мероприятий)

ОСНОВНАЯ ПРОБЛЕМА:

не сформированность интереса детей к математике, физике, химии, биологии,
из-за вытеснения интересных для детей форм занятий - регулярными уроками в школе

Время школьников занято урочными формами, которые не обеспечивают им не только развитие, но и понимание содержания образовательных программ

ВЫВОДЫ:

существующие проблемы и предложенная с федерального уровня система мер и показателей определяют необходимость **системного взаимодействия всех уровней образования**

Проблемы, на решение которых направлен проект и региональный стандарт

- плохо формируемая **МОТИВАЦИЯ** к изучению предметов (математика, физика, химия, биология), к тому же, снижающаяся по мере взросления обучающихся;
- проблема **ПОНИМАНИЯ И УСВОЕНИЯ** изучаемых предметов: формально последовательное прохождение занятий с конкретной тематикой уже не обеспечивает «автоматически» освоение содержания этой программы и, тем более, становления учебной самостоятельности школьников; далее, пробелы в конкретных предметных знаниях и, что ещё важнее, в понимании логики освоения данного предмета, накапливаются и приводят как к низкому уровню знаний по предмету, так и к предельно малому интересу к данному предмету, отчуждению от его проблематики.

Региональный стандарт качества ЕМО



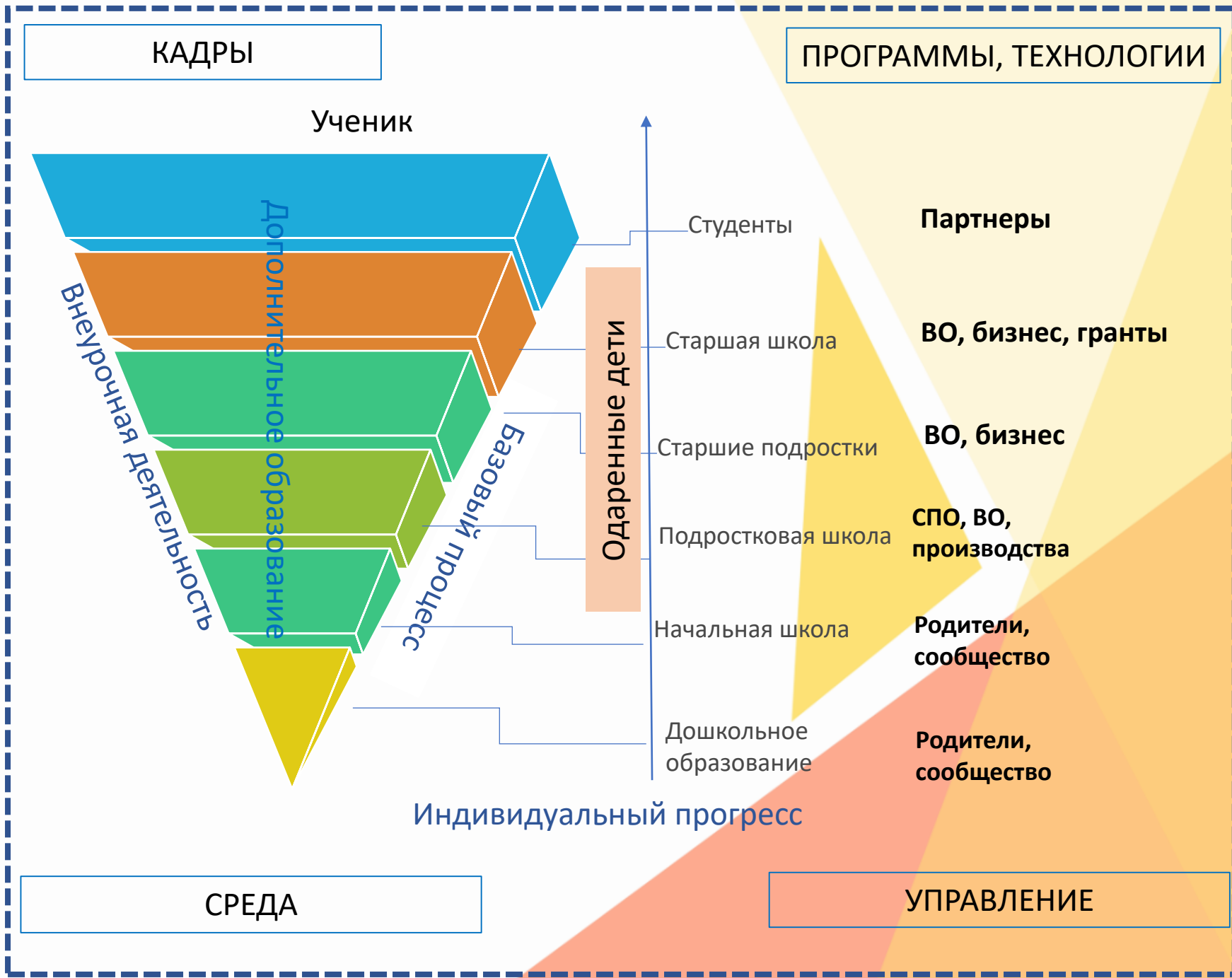
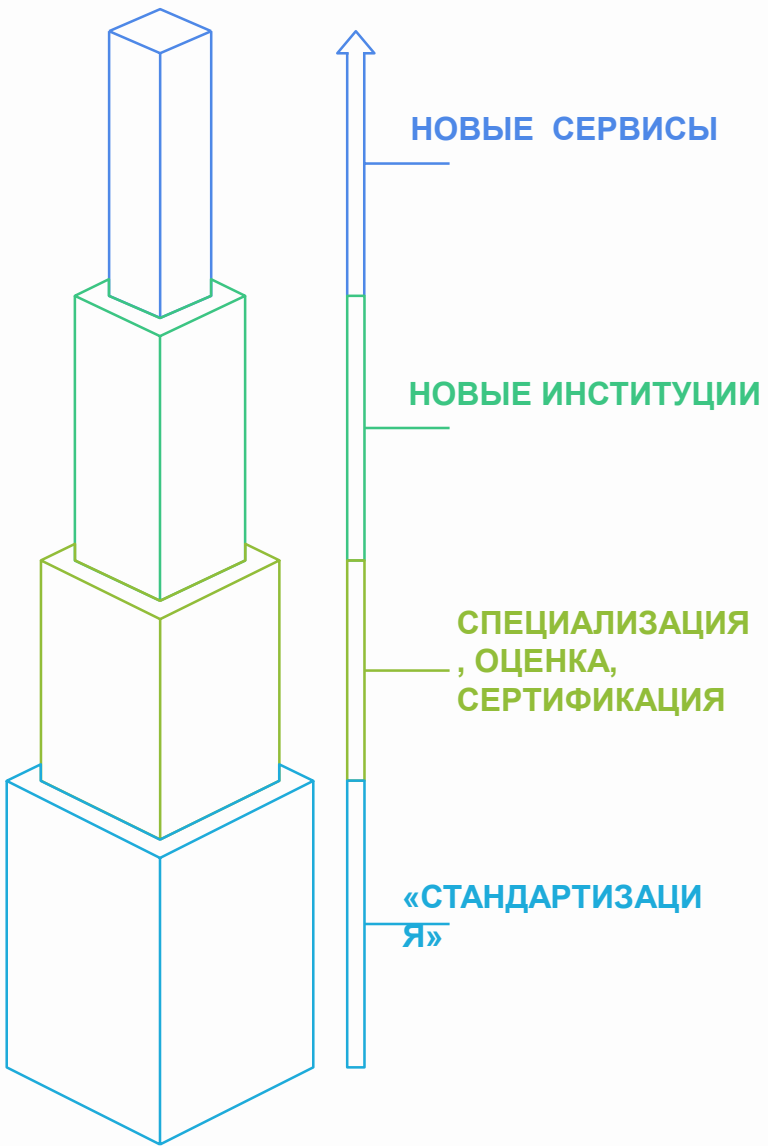
Задаёт основные **нормы и критерии качества ЕМО** (выражены как требования к условиям, процессам и результатам)

Основные требования стандарта:

- Синхронизация содержания и форм работы в трех основных пространствах: **урочной деятельности, внеурочной деятельности, дополнительном образовании.**
- **Возрастно-адекватное** содержание и формы
- Возможность **самоопределения** школьника относительно уровней освоения им учебного предмета
- Формирование и поддержка **общего** образовательного пространства для обучающихся всех классов, параллелей (уровень ОО или МСО в условиях малокомплектных школ и старших возрастов) - **горизонталь.**

Региональный стандарт качества ЕМО – формируемые принципы

- **Построение образовательного процесса на основе использования широкого спектра педагогических позиций и их командной соорганизации:** (тьютор, тренер, игротехник, модератор, консультант и др.)
- **В основе образовательного процесса лежат событийно-деятельностные образовательные форматы**
- **Приоритетный характер создания новых сетевых программ на каждом уровне изучения учебных предметов**
- **Снижение нагрузки на школьников, их законных представителей, педагогов** (сокращение большого объёма домашних заданий и внеурочной деятельности), за счёт оптимизации учебных планов и распространения индивидуальных образовательных форм.
- **Синхронизация работы по модернизации образовательного процесса в классах с углубленным изучением предметов ЕМО и в классах с базовым уровнем их освоения, в том числе, создание механизмов перевода высокомотивированных и подготовленных обучающихся из классов с «базовым» уровнем обучения в специализированные классы.**



Стандарт 5 – 6 класс (6-тидневная неделя)

Базовый процесс

	5 кл	6 кл
математика	5 ч	5 ч
география	1 ч	1 ч
биология	1 ч	1 ч
Часть, формируемая ОО		
Пропедевтика физики/химии	1 ч	1 ч
Усиление предметной подготовки	До 3 ч	До 2 ч

Внеурочная деятельность

	5 кл	6 кл
«Разговоры о важном»	1 ч	1 ч
«Россия – Мои горизонты»	1 ч	1 ч
Проектная и учебно-исследовательская деятельность	1 ч	1 ч
Индивидуальные занятия на допонимание	1 ч	1 ч

Дополнительное образование

Программы обеспечивают запросы **по интересам** (примеры):
 «Робототехника»,
 «100 вопросов о природе»,
 «Химия в медицине»
 «Нескучные науки»

Образовательное пространство (МСО, школа) – «горизонталь» для 5-6 классов:

- Игры на развитие навыков (логика, стратегии, вычислительные навыки)
- Олимпиады, конкурсы, квесты, «предметные недели» (образовательное событие)

Стандарт описан для

- дошкольники
- обучающиеся на уровне начального общего образования
- обучающиеся 5-6 классов
- обучающиеся 7-9 классов
- обучающиеся 8-9 в классах с углубленным изучением предмета
- обучающиеся 10 -11 классов, в том числе обучающиеся по углубленным программам
- обучающиеся 10-11 классов, в том числе обучающиеся по программам углубленного изучения и специализированных классов.

Меры, направленные на повышение качества через внедрение Стандарта

- Разработка Стандарта
- Самооценка городских и муниципальных округов по степени готовности к реализации стандарта, группировка округов по степени готовности (3 кластера готовности)
- Разработка дорожных карт и муниципальных проектов
- Запуск сетевой школы для педагогов
- Формирование инвариантного перечня программ внеурочной деятельности
- Расширение сети классов с углубленным изучением предметов,
- Расширение и запуск работы специализированных классов по новой (сетевой) модели

**СПАСИБО
ЗА ВНИМАНИЕ!**



Дошкольники

Базовый процесс (обязательная часть – ФОР ДО)	Часть, участниками отношений	формируемая образовательных	Дополнительное образование
<p>Образовательная область «Познавательное развитие» включает в себя:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сенсорные эталоны и познавательные действия 2. Математические представления 3. Окружающий мир 4. Природа <ul style="list-style-type: none"> • Занятия • Детско-взрослые проекты • Познавательные исследовательские практики 	<p>Уточнение Углубление Расширение базового содержания</p> <ul style="list-style-type: none"> • Детско-взрослые проекты • Познавательные исследовательские практики • Мастерские • Лаборатории 	<p>Отдельные программы по узким тематикам – на 1 год, в среднем 36 занятий</p> <p>Реализуется через «Навигатор»</p> <p>Получение лицензии на дополнительное образование обязательно для всех ДОО с сентября 2025 года</p>	

Образовательная среда:

- решать задачи качества ЕМО в дошкольном образовании во взаимодействии с родителями, с учетом приоритета семьи в воспитании (популяризация ЕМО в родительской среде)
- внимание развивающей предметно-пространственной среде, культурным практикам, социальному окружению (школа, «Точки роста», кванториумы, отраслевые предприятия)

Стандарт. Дошкольники

Для системы дошкольного образования основные **показатели результативности**:

- доля ДОО, реализующих дополнительные программы – это программы образовательные в детском саду или дополнительного образования, обеспечивающие системную подготовку к дальнейшему освоению программ ЕМО; программы естественно-научной, технической направленности; есть какие то федеральные образовательные программы для дошкольников?
- доля воспитанников ДОО, обучающихся по дополнительным программам, обеспечивающим системную подготовку к дальнейшему освоению программ ЕМО; программам естественно-научной, технической направленности

Начальная школа

	Условия, требования	Программы	Особенности, новое – это про что заголовок? Про дополнительное образование
Базовый процесс	Учебный план Математика – 4 ч Окружающий мир – 2 ч	ФРП	
	Часть, формируемая образовательной организацией: Для 2-4-х классов 1 часа при 5 - тидневной неделе 2 или 3 часа при 6-тидневной неделе	Из инвариантного регионального списка программ	Могут использоваться для пропедевтики информатики, предметов ЕН цикла, развития логики, креативности (шахматы, ТРИЗ)
Внеурочная деятельность.	-Преодоление дефицитов предметной подготовки школьников по математике и окружающему миру -		Может быть организовано в нескольких форматах: 1. Индивидуальное или групповое консультирование, 2. Регулярные занятия с репетитором
	- систематические занятия проектно-исследовательской деятельностью (экскурсии, работа в лабораториях, экспериментирование, наблюдение за живой природой, занятия в центрах «Точка роста» и др)	Программа из инвариантного перечня	
Дополнительное образование	Программы естественно-научной, технической направленности, Программы, направленные на развитие креативности, логики, решение нестандартных задач	Программы утверждаются в соответствии с требованиями краевого регламентом	На краевом уровне сформированы единые требования (ТЗ) к программам ДО в области ЕМО, учитывающие возрастные требования к содержанию и формам реализации

Стандарт начальная школа

- Доля выпускников начальной школы, достигших базового уровня подготовки (окружающий мир, математика)
- Доля обучающихся НОО, обучающихся по дополнительным образовательным программам естественно-научной, технической направленности;
- Доля обучающихся НОО, принимавших участие в интеллектуальных состязаниях, олимпиадах, конкурсах по ЕМО, технической, инженерной направленностям муниципального, регионального, федерального уровней
- Доля ОО, реализующих курсы для пропедевтики дальнейшего изучения предметов ЕНЦ в 2-4-х классах

Стандарт. 5 – 6 класс (6-тидневная неделя)

Базовый процесс

	5 кл	6 кл
математика	5 ч	5 ч
география	1 ч	1 ч
биология	1 ч	1 ч
Часть, формируемая ОО		
Пропедевтика физики/химии	1 ч	1 ч
Усиление предметной подготовки	До 3 ч	До 2 ч

Внеурочная деятельность

	5 кл	6 кл
«Разговоры о важном»	1 ч	1 ч
«Россия – Мои горизонты»	1 ч	1 ч
Проектная и учебно-исследовательская деятельность	1 ч	1 ч
Индивидуальные занятия на допонимание	1 ч	1 ч

Дополнительное образование

Программы обеспечивают запросы **по интересам** (примеры):
 «Робототехника»,
 «100 вопросов о природе»,
 «Химия в медицине»
 «Нескучные науки»

Образовательное пространство (МСО, школа) – «горизонталь» для 5-6 классов:

- Игры на развитие навыков (логика, стратегии, вычислительные навыки)
- Олимпиады, конкурсы, квесты, «предметные недели» (образовательное событие)

Стандарт. 5 – 6 класс. 5-тидневная неделя

Базовый процесс

	5 кл	6 кл
математика	5 ч	5 ч
География	1 ч	1 ч
биология	1 ч	1 ч

Внеурочная деятельность

	5 кл	6 кл
«Разговоры о важном»	1 ч	1 ч
«Россия – Мои горизонты»	1 ч	1 ч
Пропедевтика физики/химии	1 ч	1 ч
Индивидуальные занятия на допонимание	1 ч	1 ч

Дополнительное образование

Программы обеспечивают запросы **по интересам** (примеры):
 «Робототехника»,
 «100 вопросов о природе»,
 «Химия в медицине»
 «Нескучные науки»

Образовательное пространство (МСО, школа) – «горизонталь» для 5-6 классов:

- Игры на развитие навыков (логика, стратегии, вычислительные навыки)
- Олимпиады, конкурсы, квесты, «предметные недели»

Стандарт 5-6 класс

- Доля учеников 5, 6, классов, достигших базового уровня подготовки (математика)
- Доля учеников 5, 6, 7-х классов, обучающихся по дополнительным образовательным программам естественно-научной, технической направленности;
- Доля учеников 5, 6, 7-х классов, принимавших участие в интеллектуальных состязаниях, олимпиадах, конкурсах по ЕМО, технической, инженерной направленностям муниципального, регионального, федерального уровней
- Доля ОО, реализующих курсы для пропедевтики дальнейшего изучения предметов ЕНЦ в 5-6-х классах

Стандарт. 7-9 класс (6-тидневная неделя) !!!

Базовый процесс

	7	8	9
Математ. угл	8ч	8ч	8ч
Физика угл	3ч	3ч	3ч
Информатика	1ч	1ч	1ч
Черчение	1ч	1ч	
Предпрофильная подготовка			1ч

Внеурочная деятельность

	7	8	9
«Разговоры о важном»	1ч	1ч	1ч
«Россия – мои горизонты»	1ч	1ч	1ч
Индивидуальные занятия на допонимание	1ч	1ч	1ч
Проект (Групповой, индивидуальные)	1ч	1ч	1ч

Дополнительное образование

1. Подготовка к олимпиадам: «Заочная физико-техническая школа», «Решение олимпиадных задач», «Физико-математический кружок», «Олимпиадная математика»
2. Программы на интерес в предмете, современные достижения в науке, программы по межпредметным дисциплинам («биофизика» и т.п.)

Образовательное пространство (МСО, школа) – «горизонталь» для 7-9-х классов:

- Конференция по итогам выполнения индивидуальных и групповых проектов/публичный экзамен
- Погружения, интенсивы, образовательные события (в фокусе межпредметность)
- Олимпиады, конкурсы, квесты, «предметные недели»
- Предпрофессиональная подготовка и профориентация: «дни профессий», выбор и прохождение профпроб, экскурсии на производство

Стандарт 10-11 класс. Классы углубленного изучения

Базовый процесс, 6 дневная неделя

П - профиль	П1	П-2
Математика угл.	8ч	8ч
Физика	3 ч	2ч
Информатика	1ч	2 ч
Интенсивы 2 раза в год	2ч	2ч
Индивидуальный проект	1 ч	1 ч.

Внеурочная деятельность,

	П-1	П-2
«Разговоры о важном»	1ч	1ч
«Россия – мои горизонты»	1ч	1ч
Индивидуальные занятия на допонимание	1ч	1ч
Индивидуальный проект	1ч	1ч

Дополнительное образование

Юношеский университет:

- Сетевые программы с ВУЗами по различным направлениям наук,
- «Университетские дни» (профориентация),
- Подготовка к олимпиадам, интеллектуальным конкурсам

Образовательное пространство МСО – «горизонталь» для 10-11-х классов:

- Научное общество учащихся: конференции
- Интенсивные профильные школы, погружения, «Умные каникулы»
- Интенсивы по подготовке к прохождению итоговой аттестации
- Олимпиады, конкурсы (в соответствии с федеральным перечнем, муниципальный этап)
- Предпрофессиональная подготовка и профориентация: «дни профессий», выбор ихождение профпроб, экскурсии на производство, Университетские дни

Стандарт. Углубленное изучение предметов

- Доля обучающихся, выбирающих предмет для ЕГЭ – не менее 60%
- Для обучающихся, сдающих ЕГЭ по выбранному предмету не менее 60 баллов – не менее 70%
- Доля обучающихся, принимающих участие в мероприятиях федерального перечня – 100%
- Не менее 50% выпускников поступили в вузы Красноярского края соответствующего профиля

Стандарт. Специализированные классы

Базовый процесс, 6 дневная неделя

П - профиль	П1	П-2
Математика угл.	8ч	8ч
Физика	3 ч	2ч
Информатика	1ч	2 ч
Сетевые программы с ВУЗами-партнерами	2ч	2ч

Внеурочная деятельность

	П-1	П-2
«Разговоры о важном»	1ч	1ч
«Россия – мои горизонты»	1ч	1ч
Индивидуальные занятия на допонимание	1ч	1ч
Индивидуальный проект	1ч	1ч

Дополнительное образование

Юношеский университет:

- Сетевые программы с ВУЗами по различным направлениям наук,
- «Университетские дни» (профориентация),
- Подготовка к олимпиадам, интеллектуальным конкурсам

Образовательное пространство МСО – «горизонталь» для 10-11-х классов:

- Научное общество учащихся: конференции
- Интенсивные профильные школы, погружения
- Интенсивы по подготовке к прохождению итоговой аттестации, «Умные каникулы»
- «Олимпиады», конкурсы (в соответствии с федеральным перечнем, муниципальный этап)
- Предпрофессиональная подготовка и профориентация: «дни профессий», выбор и прохождение профпроб, экскурсии на производство, «Университетские дни»

Стандарт. Специализированные классы

- Доля обучающихся, выбирающих предмет для ЕГЭ – не менее 90%
- Для обучающихся, сдающих ЕГЭ по выбранному предмету не менее 60 баллов – не менее 90%
- Доля обучающихся, принимающих участие в мероприятиях федерального перечня – 100%
- Доля обучающихся, являющихся победителями и призерами мероприятий федерального перечня – не менее 2%
- Не менее 60% выпускников поступили в вузы Красноярского края соответствующего профиля
-

**СПАСИБО
ЗА ВНИМАНИЕ!**

